- $\forall n \in \mathbb{N}$ ; $(U_n)$ est ↗ donc $\forall n \in \mathbb{N}$ $U_n \geq U_0$
- $\forall n \in \mathbb{N}$ ; $(U_n)$ est ↘ donc $\forall n \in \mathbb{N}$ ; $U_n \leq U_0$
- $\begin{cases} U_0 = \text{donné} \\ U_{n+1} = f(U_n) \\ a \leq U_n < b. \end{cases}$ et $(U_n)$ C.V.

**Q** Déterminer $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n$

**R** on pose $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n = \alpha \in \mathbb{R}$ avec $a \leq \alpha \leq b$.

et $U_{n+1} = f(U_n)$ avec $f$ est Cnûme sur $I$ en particulier en $\alpha$.

Donc $f(\alpha) = \alpha$.

**Exemple.** $\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = \dfrac{4U_n}{1+U_n} \\ 0 < U_n < 3 \end{cases}$ et $(U_n)$ ↗ $(U_n)$ est C.V

on pose $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n = \alpha$ avec $0 \leq \alpha \leq 3$

et $U_{n+1} = f(U_n)$ avec $f(x) = \dfrac{4x}{1+x}$ où $f$ est Cnûme sur $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ en particulier en $\alpha$